

Строение полученных соединений **5** и **6** было установлено с помощью спектральных данных (ЯМР ^1H , ЯМР ^{13}C , ИК, масс-спектрометрия), а состав при помощи элементного анализа.

1. Аникин А.К., Лесогорова С.Г., Бельская Н.П. Синтез и окислительная циклизация бис-амидинов. // Проблемы теоретической и экспериментальной химии. Екатеринбург: Изд-во Урал. университета. 2011. С. 11.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ: 10-03-96084-р_урал_а, 11-03-00579-а.

СИНТЕЗ ТЕТРАДЕНТАТНЫХ ЛИГАНДОВ НА ОСНОВЕ 3-АМИНОПРОПИОНОВОЙ КИСЛОТЫ

Баскакова С.А.⁽¹⁾, Пестов А.В.⁽²⁾, Ятлук Ю.Г.⁽²⁾

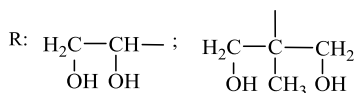
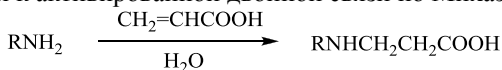
⁽¹⁾Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾Институт органического синтеза РАН
620041, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Химия координационных соединений занимает важное место в современной исследовательской деятельности, поскольку эти соединения используют в экстракционных и сорбционных процессах разделения и тонкой очистки редких, цветных и благородных металлов, в аналитической химии, для получения молекулярных магнитиков и оптических материалов. Наиболее перспективными лигандами являются соединения, обладающие дентатностью три и более, поскольку ранее установлено, что увеличение дентатности лигандов на основе 3-аминопропионовой кислоты обеспечивает образование полиядерных

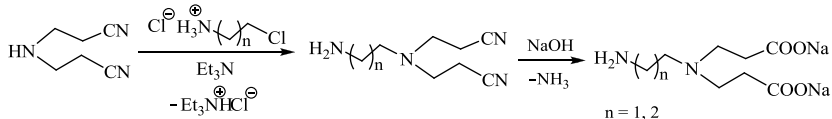
комплексов меди(II) и никеля(II) [1, 2]. Данная работа является продолжением методологии синтеза полидентатных лигандов – производных 3-аминопропионовой кислоты и нацелена на разработку методик синтеза новых реагентов: N-(2,3-дигидрокси)пропил-3-аминопропионовой кислоты (I), N-(1-метил-1,1-дигидроксиметил)метил-3-аминопропионовой кислоты (II), N-(2-аминоэтил)иминдипропионовой кислоты (III) и N-(3-аминопропил)иминдипропионовой кислоты (IV) для дальнейшего изучения их комплексообразующих свойств.

Синтез кислот I и II осуществляли по реакции нуклеофильного присоединения к активированной двойной связи по Михаэлю в воде.



Для уменьшения побочного процесса полимеризации акриловой кислоты использовали ингибитор – гидрохинон. Реакции осуществляли путем кипячения растворов с обратным холодильником (12 часов). Продукты кристаллизуются из метанола с выходом 35-40%. Состав и строение полученных соединений подтверждено данными ЯМР ^1H спектроскопии.

Синтез кислот III и IV осуществляли по реакции нуклеофильного замещения с последующим гидролизом нитрильных групп.



Аминоалкилирование проводили в водном растворе при 70° С в течение 24 ч. Кислоты получены в виде некристаллизующегося масла. По данным ЯМР ^1H спектроскопии 3-аминопропилирование в исследованных условиях не протекает. Выход кислоты III составил 30%, строение подтверждены данными ЯМР ^1H спектроскопии.

1. Молочников Л. С., Пестов А. В., Слепухин П. А., Ятлук Ю. Г. // Журн. общ. химии. 2009. Т. 79. № 6. С. 960.
2. Пестов А. В. и др. // Коорд. химия. 2010. Т. 36. № 10. С. 777.